

補助事業番号 28-79
補助事業名 平成28年度 公設工業試験研究所等における人材育成等補助事業
補助事業者名 地方独立行政法人大阪産業技術研究所

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

最先端のナノインデンテーション評価技術に精通した大学、国研、企業研究者による基礎技術セミナーならびに応用技術セミナーを開催して、当該技術の基礎から応用までを広く普及する場を提供する。さらに、同時に補助要望している産技研に導入される「ナノインデター」を活用した実用機器講習会を開催する。これらを実施することによって、関西圏の表面改質技術に関わるものづくり企業技術者の育成を図り、企業の研究・開発力を飛躍的に高度化させる。

(2) 実施内容 (URL)

ナノインデンテーション評価に関する技術者育成

(http://tri-osaka.jp/c/menu/keirin_atorace.html)

ナノインデンテーション評価技術について深く理解すること目標に、最先端のナノインデンテーション評価技術に精通した大学、研究機関、企業の研究者・技術者等をお招きし、基礎技術講座および応用技術講座の2回のセミナーと、同時に実施した機械設備拡充補助事業により導入した微小領域機械的特性評価装置「ナノインデター」の機器利用技術講習会を4回実施しました。

■ ナノインデンテーションセミナー【基礎技術講座】

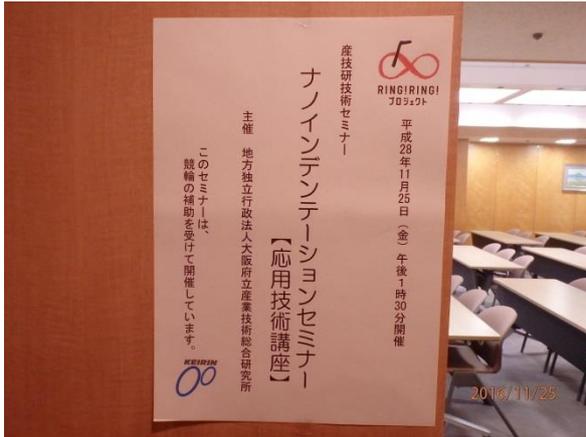


会場入口案内看板



セミナー会場の様子

■ナノインデンテーションセミナー【応用技術講座】

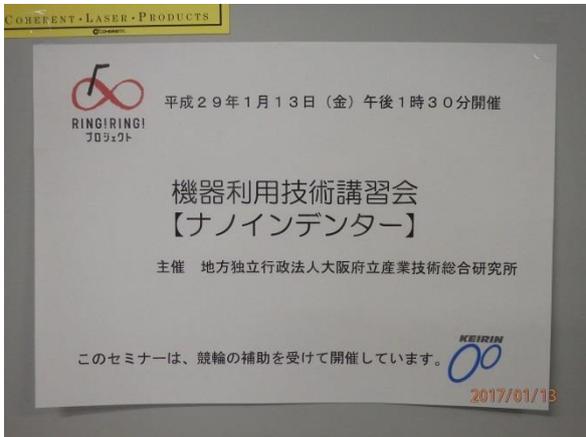


会場入口案内看板



セミナー会場の様子

■機器利用技術講習会（第1回）



会場入口案内看板



講習会の様子

■機器利用技術講習会（第2回）



講習会会場看板



講習会の様子

■機器利用技術講習会（第3回）

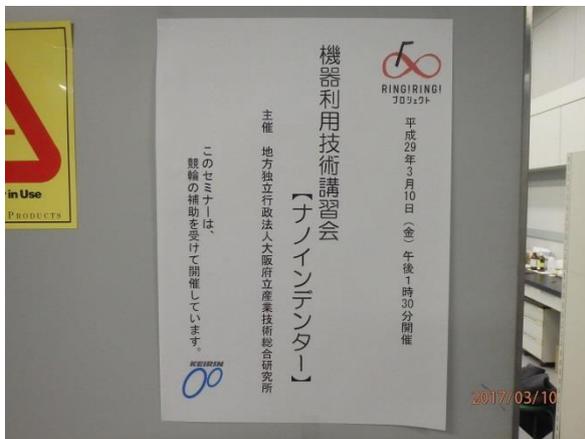


会場入口案内看板



講習会の様子

■機器利用技術講習会（第4回）



会場入口案内看板



講習会の様子

2 予想される事業実施効果

最先端のナノインデントレーション評価技術は、これまで不可能であったナノスケールでの材料開発における各種機械的特性評価を可能としている。しかしながら、関西圏においては、最新のナノインデントレーション評価装置の設置は、一部の民間分析会社のみで、公設試における設置もない。このため、当該評価技術に関わる研究会やセミナーなどもほとんど開催されていない。

このような背景の中、今回の人材育成等補助事業において、基礎技術講座と応用技術講座の2回開催したナノインデントレーションセミナーにおいては、最先端のナノインデントレーション評価技術に関する基礎から応用まで多くの評価事例等が紹介され、4回開催した講習会においては、同時に実施したJKA補助事業により導入したナノインデントナーを用いて、硬さ・弾性率測定、表面形態観察他、動的粘弾性測定他、ナノスクラッチ・ナノトライボロジー試験他、高温測定他についてのデモが実演されるとともに、各種評価事例等についても紹介された。いずれも、関西圏における表面改質技術に関わるものづくり企業の技術者が多数参加し、当該技術に触れる機会を提供できたことできわめて新規性の高い事業を実施することができたと言える。このため、関西圏における表面改質技術に関わるものづくり企業技術者が、最先端のナノインデントレーション評価技術を深く理解することができ、その評価技術を駆使した研究・開発によって新しい表面材料

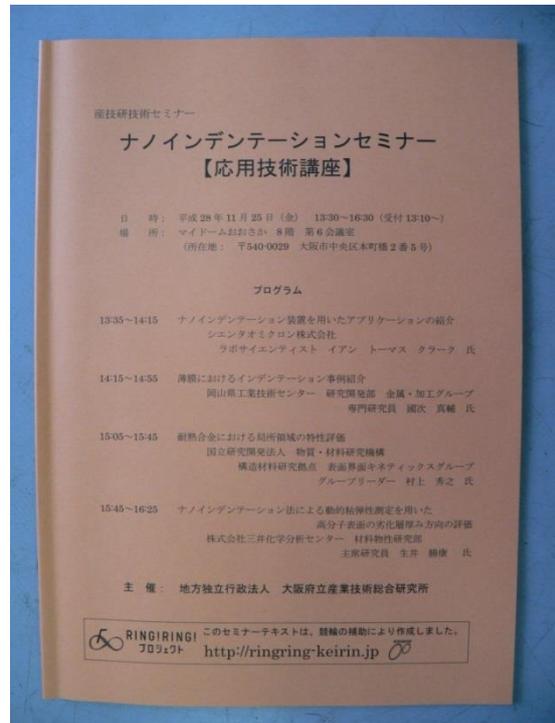
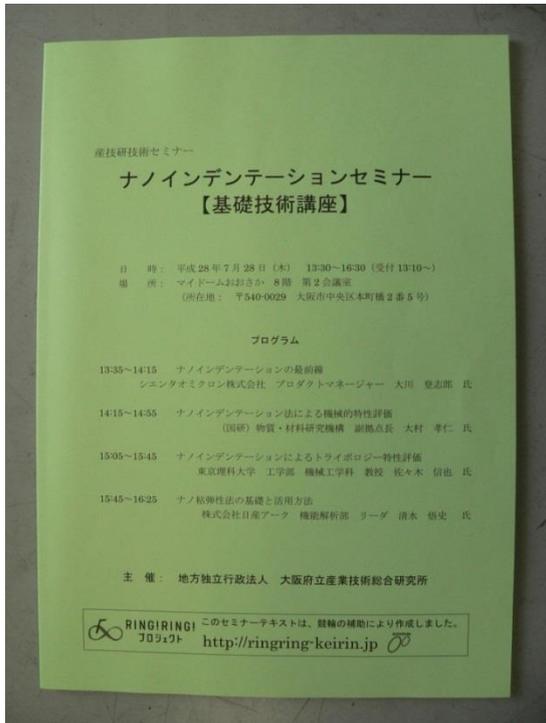
を創製し、これまでにない高い表面機能特性を備えた新製品の開発、ひいては大阪産業の発展につながる事が予想される。

3 補助事業に係る成果物 (URL)

(1) 補助事業により作成したもの

ナノインデンテーションセミナー【基礎技術講座】テキスト

ナノインデンテーションセミナー【応用技術講座】テキスト



(2) (1) 以外で当事業において作成したもの

「ナノインデンテーションセミナー」開催報告書

(http://tri-osaka.jp/c/content/files/menu/jka/H28JKA_jinzai.pdf)

機器利用技術講習会「ナノインデンター」開催報告書

(http://tri-osaka.jp/c/content/files/menu/jka/H28JKA_jinzai2.pdf)

公益財団法人JKA 平成28年度機械工業振興補助事業
公設工業試験研究所等における人材育成等

事業項目名： ナノインデンテーション評価に関する技術者育成

産技研技術セミナー
「ナノインデンテーションセミナー」
開催報告書



1. 補助事業の概要

(1)事業の目的
ナノインデンテーション法は、ISO 14577 に規定されている試験法で、従来のマイクロピッカース硬さ試験等では不可能であった薄膜や微小領域の硬さ試験が可能な試験法として普及してきました。しかし、最新のナノインデンテーション装置では、硬さ試験だけでなく、連続弾性測定や粘弾性測定、ナノスクラッチ試験やナノトライボロジー試験など、微小領域の各種機械的特性評価が可能となっています。これからの製品開発においては、材料表面のナノスケールでの材質制御がその性能を大きく左右するとされており、最新のナノインデンテーション評価技術は重要な役割を果たすと期待されています。しかし、ナノインデンテーション評価技術の普及は首都圏で先行しており、関西圏では公設試における装置の設置もない状況であり、普及が大きく遅れていると言わざるを得ません。
本事業では、ナノインデンテーション評価技術の基礎から応用までを広く普及する場を提供することによって、関西圏のものづくり企業技術者の育成を図り、企業の研究・開発力を飛躍的に高度化させることを目的としました。

(2)実施内容
ナノインデンテーション評価技術について深く理解すること目標に、最先端のナノインデンテーション評価技術に精通した大学、研究機関、企業の研究者・技術者等をお招きし、基礎技術講座および応用技術講座の2回のセミナーを開催しました。詳細は以下のとおりです。

公益財団法人JKA 平成28年度機械工業振興補助事業
公設工業試験研究所等における人材育成等

事業項目名： ナノインデンテーション評価に関する技術者育成

産技研機器利用技術講習会
「ナノインデンター」
開催報告書



1. 補助事業の概要

(1)事業の目的
ナノインデンテーション法は、ISO 14577 に規定されている試験法で、従来のマイクロピッカース硬さ試験等では不可能であった薄膜や微小領域の硬さ試験が可能な試験法として普及してきました。しかし、最新のナノインデンテーション装置では、硬さ試験だけでなく、連続弾性測定や粘弾性測定、ナノスクラッチ試験やナノトライボロジー試験など、微小領域の各種機械的特性評価が可能となっています。これからの製品開発においては、材料表面のナノスケールでの材質制御がその性能を大きく左右するとされており、最新のナノインデンテーション評価技術は重要な役割を果たすと期待されています。しかし、ナノインデンテーション評価技術の普及は首都圏で先行しており、関西圏では公設試における装置の設置もない状況であり、普及が大きく遅れていると言わざるを得ません。
本事業では、ナノインデンテーション評価技術の基礎から応用までを広く普及する場を提供することによって、関西圏のものづくり企業技術者の育成を図り、企業の研究・開発力を飛躍的に高度化させることを目的としました。

(2)実施内容
最新のナノインデンテーション評価技術について深く理解すること目標に、公益財団法人JKAの平成28年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業により導入した微小領域機械的特性評価装置「ナノインデンター」の機器利用技術講習会を実施しました。この装置で可能な、硬さ試験、連続弾性測定、粘弾性測定、ナノスクラッチ試験、ナノトライボロジー試験など、微小領域の各種機械的特性評価について、評価項目ごとに4回の講習会を開催しました。詳細は以下のとおりです。

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 地方独立行政法人大阪産業技術研究所

住所： 〒594-1157

大阪府和泉市あゆみ野2丁目7番1号

代表者： 理事長 中許 昌美 (ナカモト マサミ)

担当部署： 経営企画本部 経営企画部

(ケイエイクカクホンブ ケイエイクカクブ)

担当者名： 部長 三浦 健一 (ミウラ ケンイチ)

電話番号： 0725-51-2651

F A X： 0725-51-2513

E-mail： kenmiura@tri-osaka.jp

U R L： <http://orist.jp/>